CE 0158

FABA™

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

SYSTEM AL2

Tractel Group®

Scale anticaduta / Guide anticaduta sistema FABA™ AL2

Il sistema anticaduta è realizzato in conformità a EN 353-1 (2002) + CNB/P/11.073 del 13.10.2010. Le scale anticaduta FABA™ sono conformi anche alla norma DIN 18799-2 e EN ISO 14122-4.

Indicazioni generali
L'edificio/la struttura portante (p.es. struttura in acciaio) nonché la base (calcestruzzo o pietra) devono essere di portata sufficiente. Un esperto dovrà verificare la portata prima del montaggio. Rispettare le norme antinfortunistiche!

Montaggio
I componenti saranno forniti pronti per il montaggio. Per gli accessori come supporti, giunzioni ecc. i mezzi di collegamento accessori devono essere montati o aggiunti a mano.
In linea di massima le connessioni a vite saranno selezionate in modo tale da essere protette dall'allentamento in impianti prevalentemente inattivi.
Per le **protezioni antiallentamento** in base all'impiego scegliamo:

- **connessioni a vite con dado autobloccante a norma ISO 10511 (DIN 985)**
- **connessioni a vite con rondella elastica DIN 6796**
- **connessioni a vite con controdado**
- **viti con rivestimento a macchia in plastica** (riutilizzabile fino a tre volte)

Tutte le connessioni a vite devono essere serrate alle coppie di serraggio sotto elencate e controllate:
Il montaggio su edifici deve avvenire in modo appropriato dal basso verso l'alto. Per la **disposizione di fori di fissaggio** occorre assicurarsi che le distanze verticali siano sempre un **multiplo di 280 mm**.
I supporti vengono avvitati nel dorso della guida. Durante il montaggio prestare attenzione che i singoli fori siano allineati senza intercapedini. La procedura di montaggio rimane affidata all'azienda che si occupa del montaggio. Per i fissaggi dei cavicchi attenersi alle istruzioni del costruttore di questi ultimi.

Adattamento sul posto (vedere anche pagina 14):
qualora fosse necessario adattare sul posto parti della scala o guide, i bordi di taglio saranno sbavati.

Dimensioni intercapedine (tolleranza da 0 a +2 mm):
dal momento che le guide o scale anticaduta in alluminio sono soggette a espansioni longitudinali dovute alla temperatura quasi doppie rispetto alla soletta in acciaio e calcestruzzo, al momento del montaggio occorre tenere presente l'intercapedine minima nella giunzione della scala:

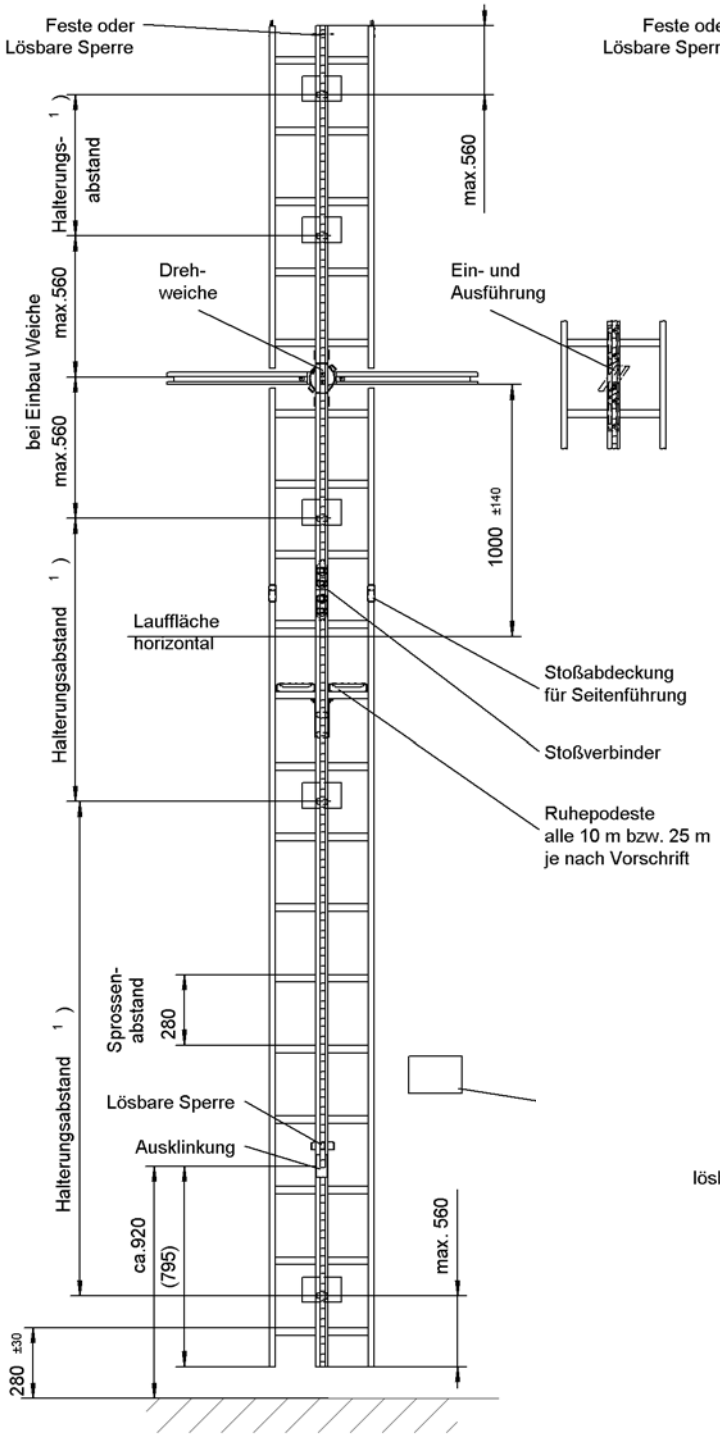
Temp. esterna -10° C: intercapedine ca. 3,5 mm
Temp. esterna 0° C: intercapedine ca. 3,0 mm
Temp. esterna +10° C: intercapedine ca. 2,5 mm
Temp. esterna +20° C: intercapedine ca. 1,5 mm

DOPO IL MONTAGGIO controllare che tutte le viti siano state correttamente serrate. Controllare che tutti i blocchi necessari siano stati montati. L'intero impianto di protezione anticaduta deve essere utilizzato con il dissipatore anticaduta AL-D o AL-R. Verificare il funzionamento delle parti montate come deviatori, blocchi sganciabili, entrate e uscite.

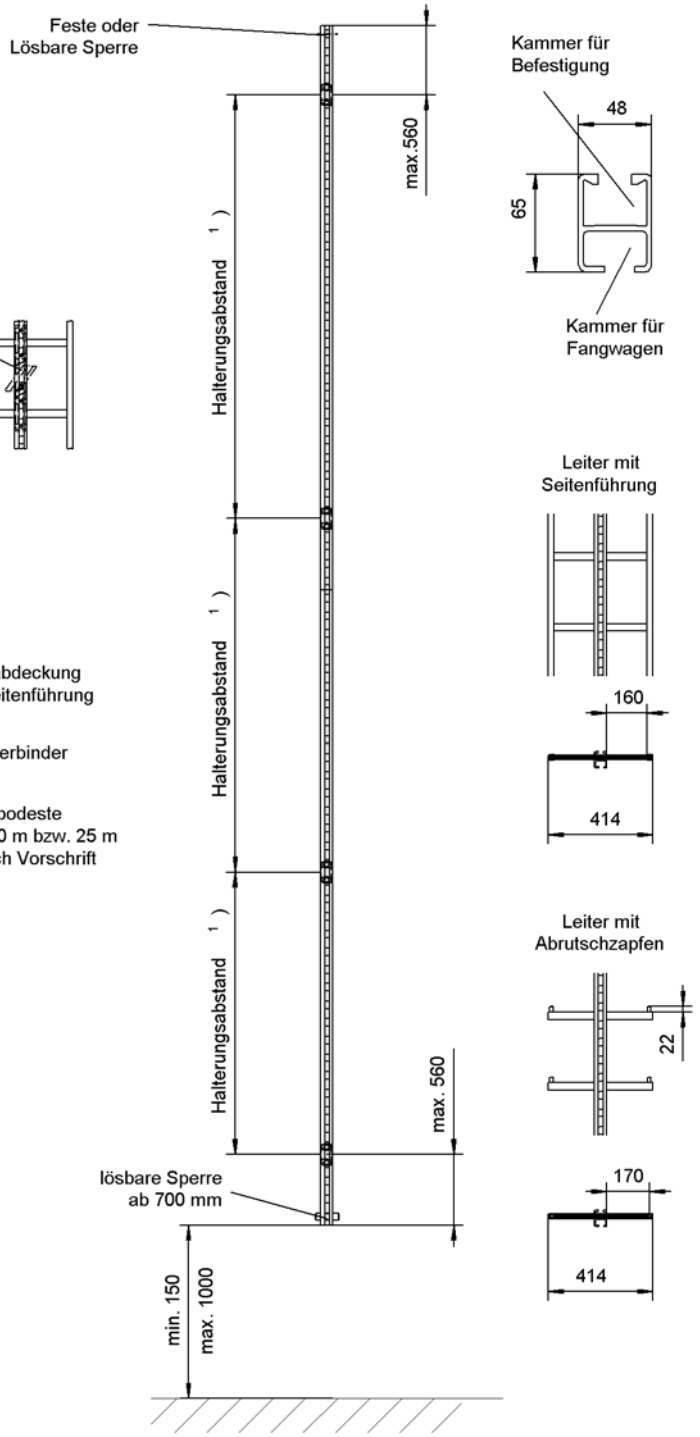
Diametro filettatura	**Connessione a vite/ materiale**	**Coppia di serraggio** Pezzi sovrapposti	**Coppia di serraggio** Pezzi **non** sovrapposti (p.es. fascette)
M8	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	18 Nm	12 Nm
M10	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	35 Nm	23 Nm
M12	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	60 Nm	40 Nm
M16	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	120 Nm	80 Nm
M20	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	240 Nm	158 Nm

Struttura generale di un dispositivo anticaduta FABA™ AL2

Scala anticaduta FABA™ AL2 con guida laterale (o con perni antiscivolo – senza fig.)



Guida anticaduta FABA™ AL2 (p.es. su via di salita con gradini in ferro o scala con 2 travi)



ATTENZIONE!!! Utilizzare soltanto componenti approvati per il sistema.
Per ogni impianto di protezione anticaduta FABA™ deve essere esposto un segnale di avvertimento sul punto d'ingresso.

1) = per il montaggio dei supporti e le distanze dei supporti vedere 4 e 5.

Montaggio dei supporti

Tipo di fissaggio	Versione		
	Scala anticaduta con guida laterale	Scala anticaduta senza guida laterale	Guida anticaduta
max. distanza supporti	2520	1680	2520
Staffa saldata o dispositivo di serraggio	2520	1680	2520
Connessione su strutture in acciaio con M12	2520	1680	2520
in corone di supporto con chiavarda FZA 14x60, M10/20 1)	non utilizzato	non utilizzato	non utilizzato
in calcestruzzo min. B25 con chiavarda FZA 14x60, M10/20 1)	2520	1680	2520
su opera muraria 2)	1120	1120	1120
su scala a doppia trave presente	non utilizzato	non utilizzato	2520
su gradino in ferro presente	non utilizzato	non utilizzato	2520
Retrofit su gradino in ferro su fumaiolo secondo BGI 691	non utilizzato	non utilizzato	Distanza max. 3 gradini 3)
Retrofit su scala a due travi su fumaiolo secondo BGI 691	non utilizzato	non utilizzato	Distanza max. 4 pioli 4)

Nota:

1) il fissaggio può avvenire anche con cavicchi/dispositivi di ancoraggio approvati equivalenti.
2) poiché per le opere murarie non sono previsti dispositivi di ancoraggio approvati, occorrerà verificare e definire sul posto il tipo e le dimensioni del dispositivo di ancoraggio da utilizzare, tramite una prova di trazione che sarà condotta dal costruttore del cavicchio prima dell'inizio del montaggio. Si dovrà disporre di una documentazione/certificazione del dispositivo di ancoraggio utilizzato.
3) secondo BGI 691/4.2.1 (già ZH 1/604) la guida anticaduta deve essere fissata ogni tre gradini, e tali gradini dovranno avere portata sufficiente.
4) secondo BGI 691/4.3.5 (già ZH 1/604) la guida anticaduta deve essere fissata a una distanza di max. 4 pioli, sui pioli stessi o sulla trave.

Numero di supporti

- Principio di calcolo = lunghezza complessiva scala/guida diviso per la suddetta distanza supporti, arrotondata per eccesso, + 1 supporto

- Esempio (lunghezza scala = 15000 mm, distanza supporti = 1680 mm) = 15000 / 1680 = 8,9 arrotondato + 1 = 10 supporti, oppure = 10 + x, se componenti speciali rendono necessario l'uso di ulteriori supporti.

• Qualora si utilizzino componenti speciali, come entrate e uscite o deviatori ecc., prendere in considerazione l'uso di supporti supplementari e le relative distanze minime secondo le istruzioni di montaggio del sistema. I supporti necessari a tal fine dovranno essere aggiunti nel calcolo succitato.

ATTENZIONE

• I dispositivi anticaduta FABA™ AL2 con altezza complessiva inferiore a 3.360 mm devono essere connessi con min. 3 fissaggi alla soletta.

• Per i dispositivi anticaduta con altezza complessiva superiore a 3.360 mm occorre utilizzare min. 4 supporti.

• La soletta alla quale il dispositivo anticaduta FABA™ AL2 è fissato, deve reggere un carico di caduta di almeno 6 kN.

• Ogni elemento della scala o della guida FABA™ AL2 deve essere fissato con min. 1 supporto alla soletta. I dispositivi anticaduta montati prima del 07/2005 non devono essere aggiornati.

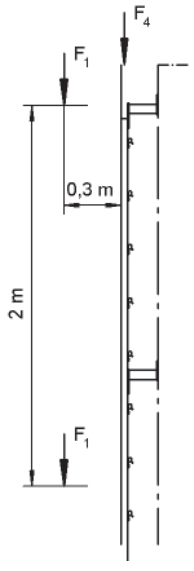
Supporto su opera muraria

La massima distanza dei supporti dipende dal carico al quale il fissaggio del cavicchio può essere soggetto. Se è possibile dimostrare con una prova di trazione del cavicchio che la forza di trazione sul punto più sfavorevole è di almeno 10 kN, la massima distanza del supporto sarà di 1120 mm.

Poiché per le opere murarie non sono previsti dispositivi di ancoraggio approvati, occorrerà verificare e definire sul posto il tipo e le dimensioni del dispositivo di ancoraggio da utilizzare, tramite una prova di trazione che sarà condotta dal costruttore del cavicchio prima dell'inizio del montaggio. Si dovrà disporre di una documentazione/certificazione del dispositivo di ancoraggio utilizzato.

Il dispositivo anticaduta deve essere fissato con almeno 4 supporti. Si consiglia il supporto con tubolare quadro per il fissaggio su opere murarie.

Il carico di caduta (effetto straordinario) deve essere considerato carico risultante attivo nell'asse della trave di F4 = 6 kN. L'attenuazione del carico dovrà avvenire mediante 4 elementi di ancoraggio (vedere anche DIN 18799, Parte 2). Il carico di trasporto (azione variabile) deve essere fissato con F1 = 1,5 kN in linea di influenza di 30 cm parallelamente anteriore all'asse longitudinale ogni 2 m (vedere disegno a destra).



Posizione della guida o scala anticaduta FABA™

La guida anticaduta FABA™ è asimmetrica. Durante il montaggio prestare **assolutamente** attenzione alla posizione dei montanti e del cartello (il montante più largo si trova a sinistra, la freccia punta verso l'alto). Vedere figura 1.

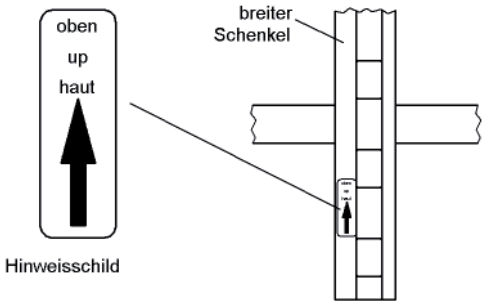


Figura 1

Scala e guida: montaggio di componenti aggiuntivi

Con il dado di fissaggio i componenti aggiuntivi, p. es. supporti, vengono fissati dal lato posteriore sul dorso delle guide. Esso è stampato in modo tale da poter essere inserito in qualsiasi punto della guida attraverso la fessura posteriore. Il dado viene bloccato ruotandolo ed è preassemblato sull'estremità della vite. Prestare attenzione alla corretta posizione di montaggio.
Vedere figura 2.

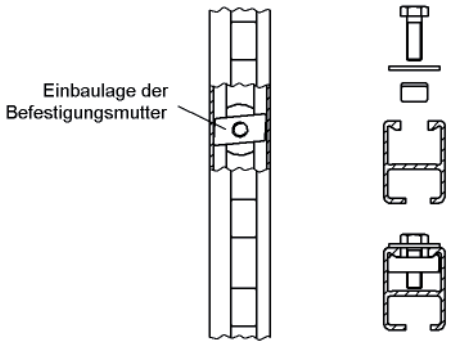


Figura 2

Blocco sganciabile

Il blocco sganciabile può essere montato ogni 70 mm nella guida anticaduta FABA™. Inserire la piastra nella fessura posteriore della guida, e inserire il bullone con la molla nella fessura anteriore, nella finestra del traversino e attraverso la piastra. Far scorrere l'aletta dal lato posteriore sul bullone e fermarlo con una copiglia, applicare un coperchio metallico di protezione.
Vedere figura 3.

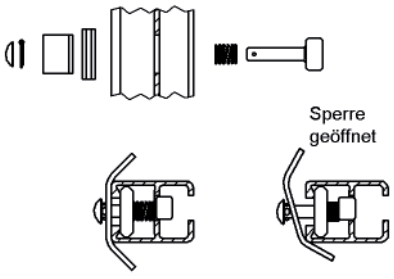


Figura 3

Blocco fisso

Viene montato sopra o sotto su un impianto anticaduta.
L'applicazione viene effettuato nel secondo foro quadrato dall'estremità della guida. Far passare la vite con rondella dal lato anteriore nella fessura della guida e attraverso il foro quadrato e il profilo completo, quindi infilare la seconda rondella sulla parte filettata sul dorso della guida e serrare il dado autobloccante a max. 40 Nm.
Vedere figura 4.

Figura 4

Giunzione di testa

La giunzione di testa è collocata sul dorso del profilo. Inserire la linguetta rettangolare nella camera posteriore del profilo e avvitarla alla linguetta di riscontro a doppia curva servendosi di due viti. Il serraggio viene effettuato sui labbri posteriori dei profili. Per la giunzione di parti della scala, la linguetta curva è appoggiata al piolo sottostante e in questo modo viene posizionata nel punto ottimale. Per la giunzione di guide (senza pioli) occorre assicurarsi che il serraggio sia centrato sulla giunzione delle guide. Serrare le viti a 60 Nm.
Vedere figura 5.

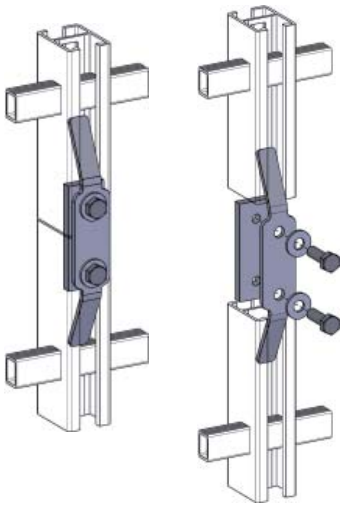


Figura 5

Copertura per giunzioni (opzione)

La copertura per giunzioni viene montata sulle guide laterali sulla giunzione della scala. A tale scopo inserire la graffa con i ganci fissi dall'alto sul perno guida, ruotarla e far scattare in posizione i ganci flessibili.
Far scorrere la copertura dall'esterno sopra il profilo trave laterale, fino a far innestare i montanti.
Vedere figura 6.

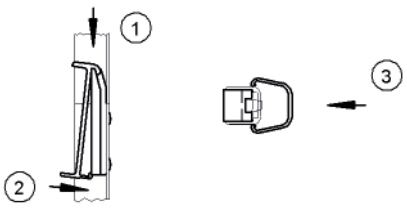


Figura 6

Montaggio dei supporti su edifici

Qualora occorra una copertura porta (vedi pagina 12) il supporto viene avvitato con il lato con l'aletta lunga sul dorso della guida (vedere anche figura 2).
Il punto di fissaggio sull'edificio è più elevato di quello che si trova sulla guida. In casi eccezionali è possibile montare un supporto girato.
Vedere figura 7.

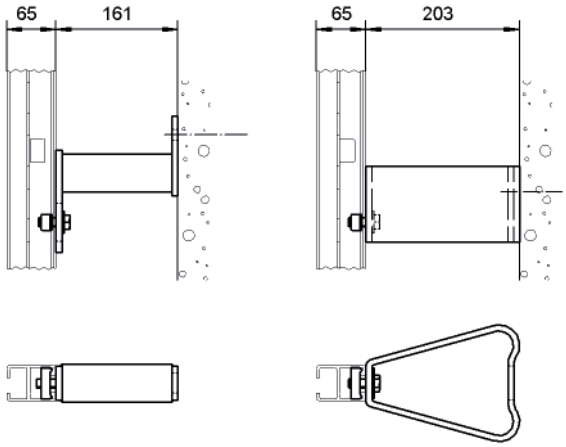


Figura 7

Piattaforma di sostegno

La piattaforma di sostegno viene montata con il suo supporto sul dorso della guida, dal lato posteriore (vedere anche figura 2). Regolare l'altezza in modo tale che la piattaforma ribaltata sia orizzontalmente adiacente al predellino del piolo.
Vedere figura 8.

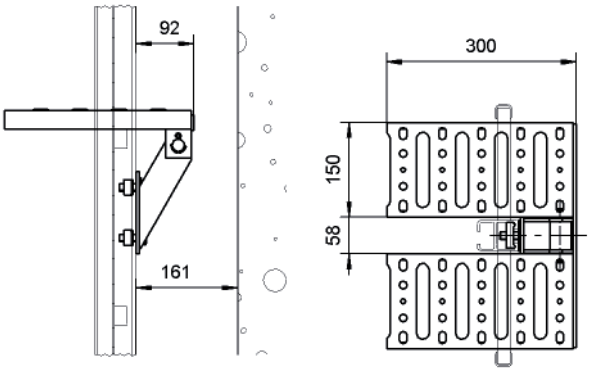


Figura 8

Entrata e uscita

L'entrata e l'uscita devono trovarsi al centro tra due pioli e successivamente installati servendosi di una dima.
Per farlo, praticare un taglio nella trave centrale attenendosi alle istruzioni per l'uso della dima.
Vedere figura 9.
Per il fissaggio dell'entrata e dell'uscita sulla guida vedere la figura 2.

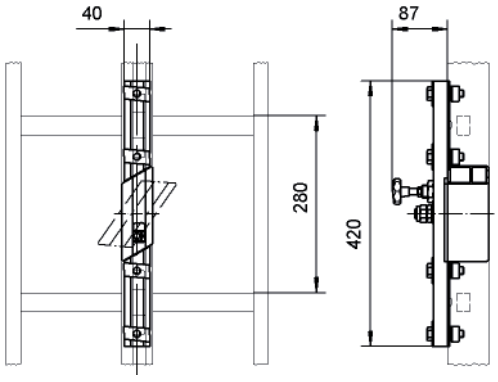


Figura 9

Deviatore rotante (componente speciale)

Il deviatore rotante deve trovarsi al centro fra due pioli e viene successivamente installato. Per farlo, praticare un taglio nella trave centrale nelle travi laterali (per le dimensioni vedere figura 10). Dopo il montaggio, controllare l'intercapedine sulla guida.
Rispettare la max. distanza dei supporti nella zona del deviatore rotante (vedere figura 10). Per il fissaggio del deviatore rotante sulla guida vedere la figura 2.

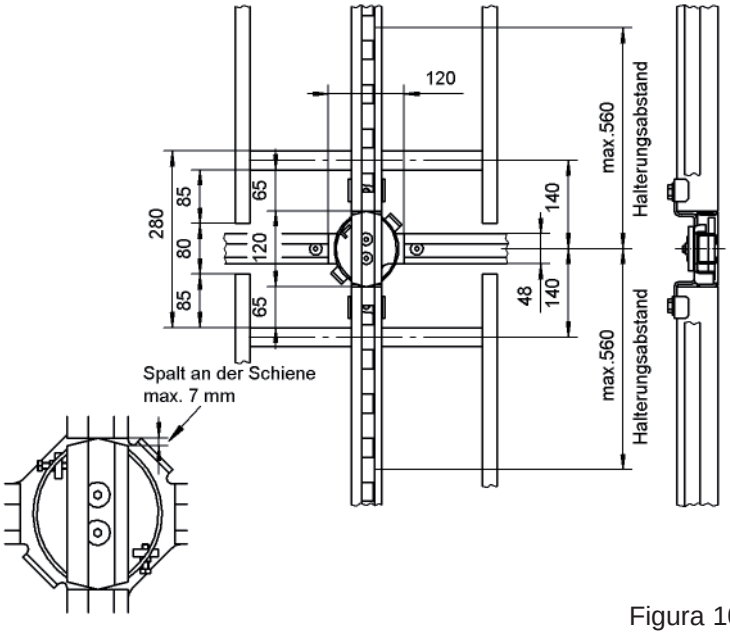


Figura 10

Guida orizzontale (componente speciale)

Per l'aggiunta della guida orizzontale rispettare l'asimmetria della guida, il montante largo dev'essere disposto in alto.
Per il montaggio nell'impianto di protezione anticaduta rimuovere i blocchi non necessari sul deviatore rotante. Utilizzare le connessioni a vite per il montaggio sulla guida di scorrimento. Attenzione: guida di scorrimento orizzontale solo in acciaio zincato a caldo (in System A12).
Rispettare la max. distanza dei supporti per la guida orizzontale. Vedere figura 11.

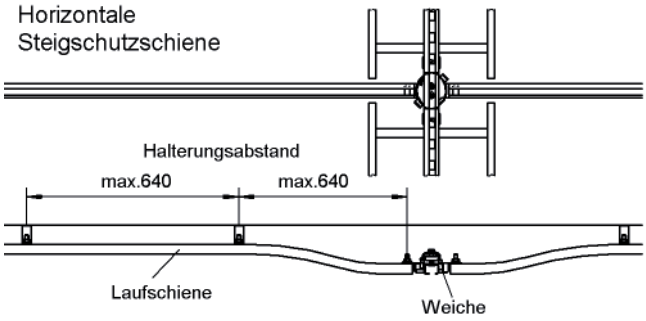


Figura 11

Invertitore orizzontale (componente speciale)

Per l'aggiunta dell'invertitore orizzontale rispettare l'asimmetria della guida, il montante largo dev'essere disposto in alto.
Per il montaggio nell'impianto di protezione anticaduta rimuovere i blocchi non necessari sul deviatore.
Utilizzare le connessioni a vite per il montaggio sulla guida di scorrimento dell'invertitore. Attenzione: guida di scorrimento orizzontale solo in acciaio zincato a caldo (in System A12).
Rispettare la max. distanza dei supporti per la guida orizzontale. Vedere figura 12.

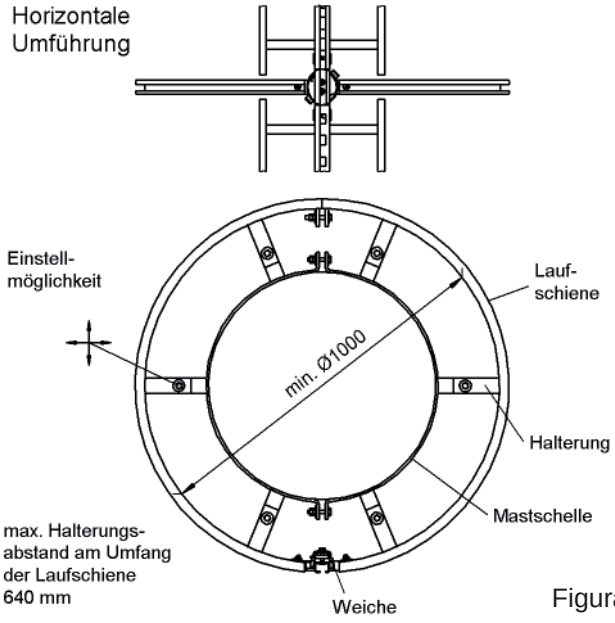


Figura 12

Nota:
gli invertitori e le connessioni orizzontali con i deviatori sono progettati su misura. Per il montaggio e le relative dimensioni di connessione, vedere il relativo disegno.

Sbarchi

Lo sbarco viene fissato all'edificio mediante supporti. Rispettare la max. distanza dei supporti (vedere tabella a pagina 4) e le indicazioni del costruttore dei cavicchi. Il piolo più elevato non deve trovarsi più in alto del piano di appoggio (vedere DIN 18799-2 e EN ISO 14122-4).
Sull'estremità superiore della guida deve essere montato in aggiunta un blocco sganciabile o fisso (variante 1), un dispositivo orientabile (variante 2) o un arco (variante 3), in funzione delle esigenze. Vedere figura 13 e 14.

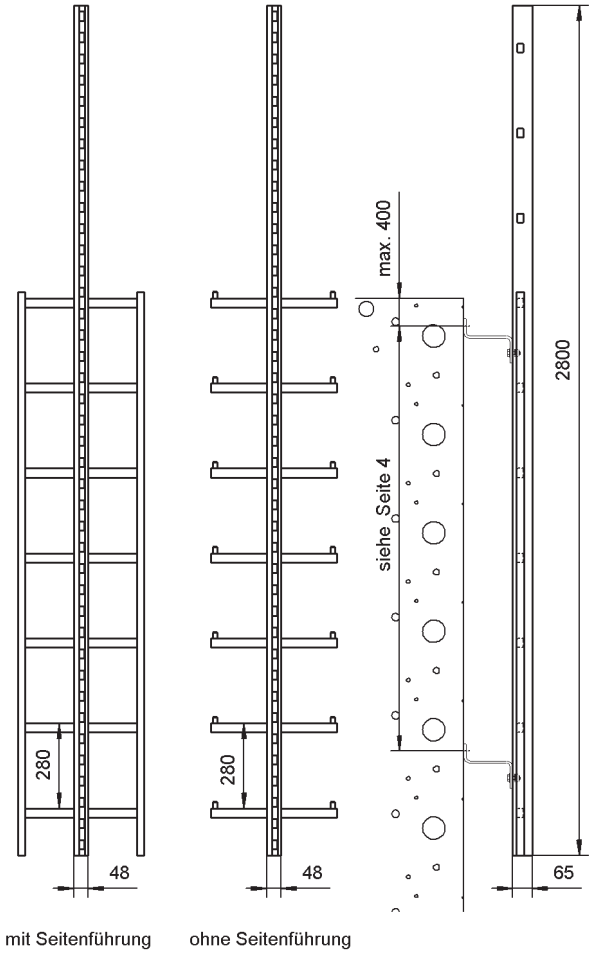


Figura 13

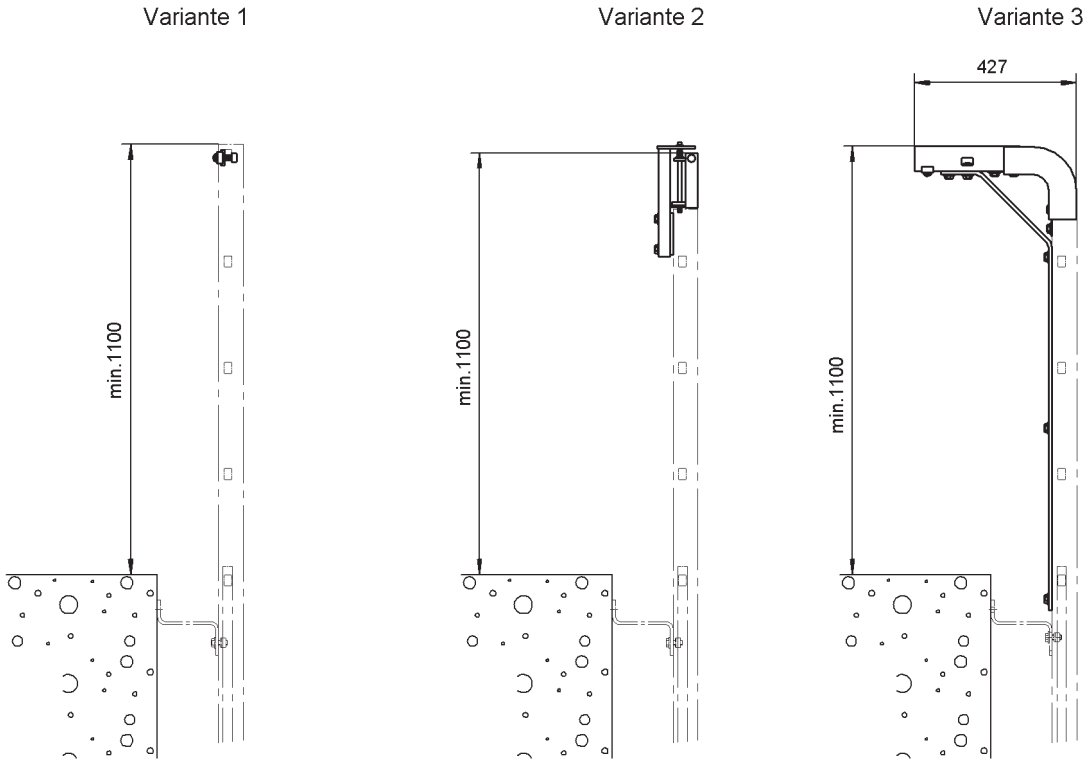


Figura 14

Accessori per lo sbarco

Blocco sganciabile (vedere figura 15)
Per il montaggio del blocco vedere pagina 6, figura 3.

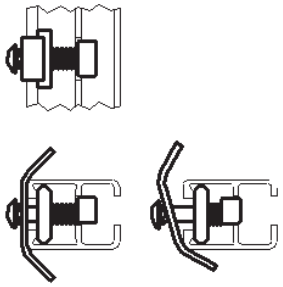


Figura 15

Dispositivo orientabile (vedere figura 16)
Il dispositivo orientabile viene montato all'estremità della guida, per evitare la fuoriuscita involontaria del dissipatore anticaduta.
Per il montaggio vedere pagina 6, "Montaggio di componenti aggiuntivi", figura 2.

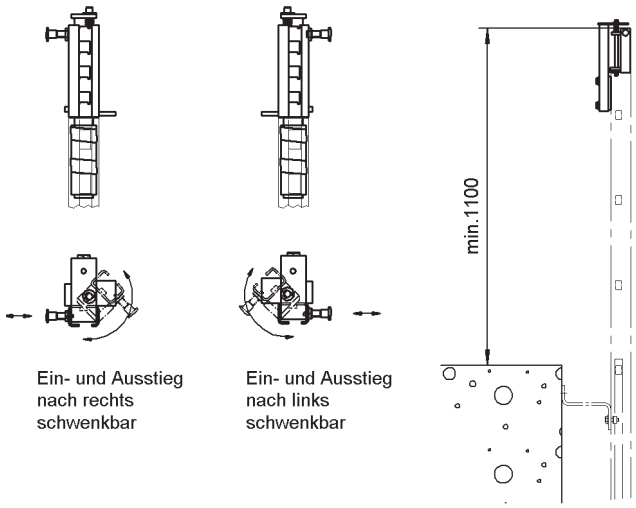


Figura 16

Arco (vedere figura 17)
L'arco viene montato all'estremità della guida, per evitare la fuoriuscita involontaria del dissipatore anticaduta.
Per il montaggio vedere pagina 6, "Montaggio di componenti aggiuntivi", figura 2.

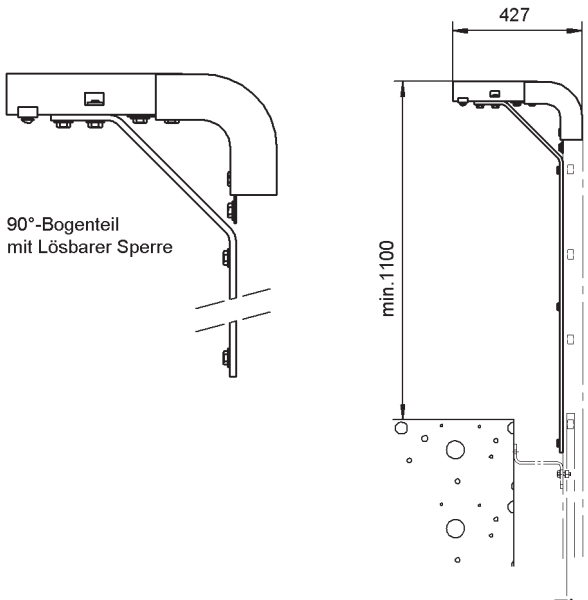


Figura 17

Copertura porta

Qualora si debba montare una copertura porta, prima del montaggio del segmento più basso occorre sistemare in posizione o piegare la scala anticaduta aperta. Avvitare il segmento più basso sui supporti in modo tale che il predellino del piolo più basso si trovi all'altezza indicata. Sistemare il segmento successivo della scala allineato al primo e avvitarlo servendosi di una giunzione. La copertura porta può essere montata a distanze (distanza dei pioli) di 280 mm verso l'alto. Dopo il montaggio della scala avvitare la copertura della porta sulla trave dal lato posteriore.
Vedere figura 18.

Nota:
per il montaggio della copertura porta, **codice ordine 516585**, vengono accluse istruzioni di montaggio speciali.

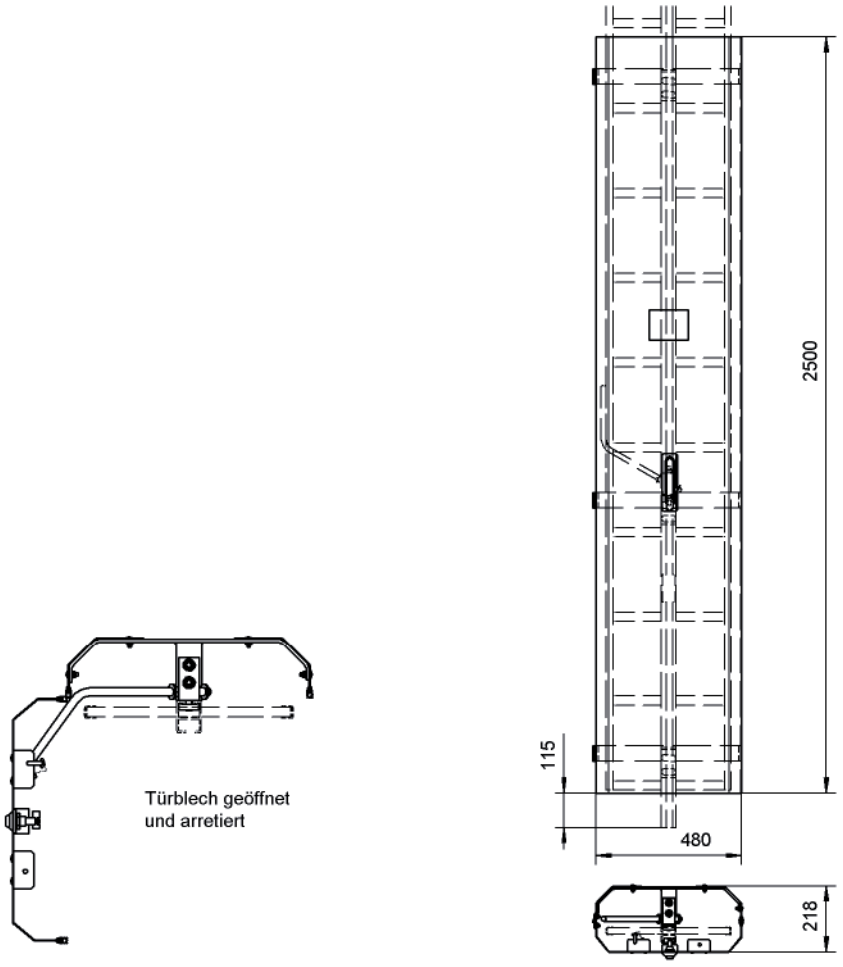


Figura 18

Lamiera di copertura

Per la lamiera di copertura non sono necessari ulteriori fissaggi alla soletta o alla scala anticaduta.
Essa viene agganciata al piolo con gli angoli superiori.
Agli angoli inferiori viene infilato un bullone di sicurezza dietro al dorso guida, fermato con un lucchetto.
Vedere figura 19.

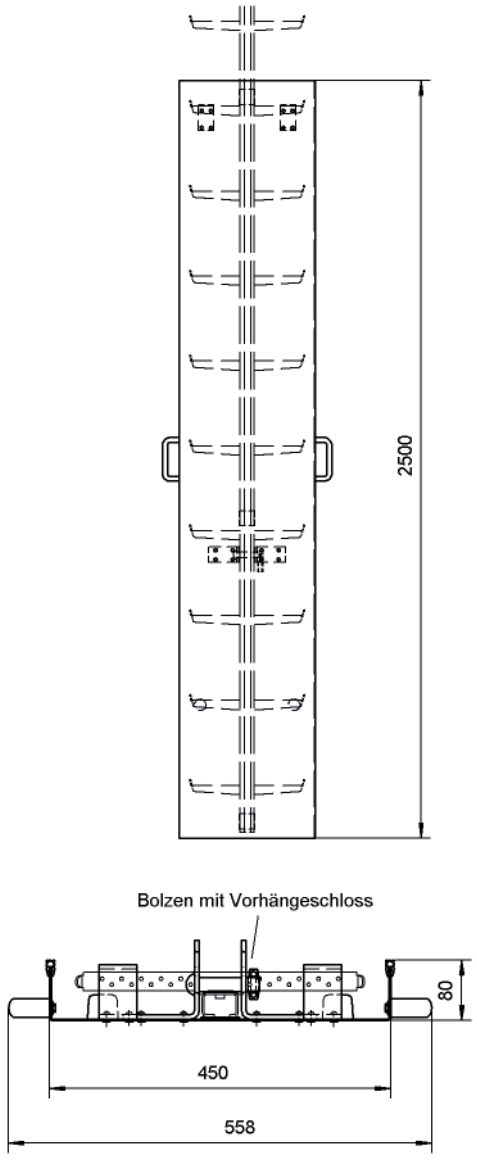


Figura 19

Accorciamento e taglio delle scale e delle guide

1. Guida anticaduta FABA™ AL2

- Sistemare la superficie di taglio fra due finestre (distanza 70 mm)
- Sistemare la superficie di taglio in posizione perpendicolare rispetto alla guida
- Sbavare con cura i bordi di taglio

2. Scala anticaduta FABA™ AL2 con trave laterale

- Le scale con trave centrale devono essere accorciate soltanto all'estremità inferiore, i perni guida non devono subire modifiche.
- Rispettare la distanza (distanza dei pioli) di 280 mm
- Sistemare la superficie di taglio in posizione perpendicolare rispetto alla scala
- Accorciare la guida e le travi laterali della scala allo stesso livello
- Sbavare con cura i bordi di taglio

3. Scala anticaduta FABA™ AL2 con perno antiscivolo

- Rispettare la distanza (distanza dei pioli) di 280 mm
- Sistemare la superficie di taglio in posizione perpendicolare rispetto alla guida
- Sbavare con cura i bordi di taglio

Controlli e verifiche dopo l'installazione

1. Controllare che tutte le estremità della guida e i punti di entrata / uscita siano protetti con un blocco adeguato.
2. Assicurarsi che il numero di supporti e le relative distanze corrispondano alle indicazioni delle pagine 4 e 5.
3. Verificare la coppia di serraggio di tutte le connessioni a vite (tabella 1, colonna "Durante il montaggio").
4. Percorrere l'intera installazione con il dissipatore anticaduta (attenersi alle istruzioni per l'uso del dissipatore anticaduta utilizzato).
5. Verificare la funzionalità di tutti i componenti meccanici (p.es.: entrate e uscite, piattaforma di sostegno, ecc.) anche in combinazione con l'uso del dissipatore anticaduta FABA™.

Tabella 1: coppia di serraggio per le connessioni a vite

Diametro filettatura	**Raccordo a vite / materiale**	**Coppia di serraggio durante il montaggio** Pezzi sovrapposti	**Coppia di serraggio durante il montaggio** Pezzi **non** sovrapposti (p.es. fascette)	**Coppia di serraggio-prova di riqualifica** Pezzi sovrapposti	**Coppia di serraggio-prova di riqualifica** Pezzi **non** sovrapposti (p.es. fascette)
M8	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	18 Nm	12 Nm	16 Nm	11 Nm
M10	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	35 Nm	23 Nm	31 Nm	21 Nm
M12	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	60 Nm	40 Nm	50 Nm	36 Nm
M16	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	120 Nm	80 Nm	108 Nm	72 Nm
M20	A2-70 / A4-70 / 8.8 tZn	240 Nm	158 Nm	216 Nm	142 Nm

Tabella 2: numero minimo di prove di riqualifica dei componenti da controllare in sede di prova

Componente	Lunghezza del dispositivo anticaduta FABA™			
	fino a 10 m	fino a 25 m	fino a 50 m	oltre 50 m
Supporti	2	4	8	10
Giunzioni	1	1	2	3
Blocchi	tutti	tutti	tutti	tutti
Deviatori	tutti	tutti	tutti	tutti
Altri accessori	1	1	1	1

FABA™

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

CE 0158 **SYSTEM AL2**

D **TRACTEL Greifzug GmbH**

Scheidtbachstr. 19-21 • 51469 Bergisch Gladbach
Postfach 20 04 40 • 51434 Bergisch Gladbach
Tel. +49 / 2202 / 1004-0 • Fax +49 / 2202 / 1004-70

F **TRACTEL S.A.S.**

RN 19 Saint-Hilaire-sous-Romilly • B.P. 38
10102 Romilly-sur-Seine
Tel. +33 / 3 / 25.21.07.00 • Fax +33 / 3 / 25.21.07.11

L **SECALT S.A.**

3, Rue du Fort Dumoulin • B.P. 1113
1011 Luxembourg
Tel. +352 / 43.42.421 • Fax +352 / 43.42.42.200

GB **TRACTEL UK Ltd.**

Old Lane, Halfway
Sheffield S20 3GA
Tel. +44 / 114 / 248.22.66 • Fax +44 / 114 / 247.33.50

E **TRACTEL Ibérica S.A.**

Carretera del Medio 265
08907 L`Hospitalet (Barcelona)
Tel. +34 / 93 / 335.11.00 • Fax +34 / 93 / 336.39.16

I **TRACTEL Italiana S.p.A.**

Viale Europa 50
20093 Cologno Monzese (MI)
Tel. +39 / 2 / 254.47.86 • Fax +39 / 2 / 254.71.39

NL **TRACTEL Benelux B.V.**

B
L
DK

Paardeweide 38
4824 EH Breda
Tel. +31 / 76 / 543.51.35
Fax +31 / 76 / 543.51.36

P **LUSOTRACTEL LDA**

Alto do Outeiro Armazém 1 Trajouce
2785-086 S. Domingos de Rana
Tel. +351 / 21 / 444.20.50 • Fax +351 / 21 / 445.19.24

USA **TRACTEL Inc.**

51, Morgan Dr.
Norwood MA 02062
Tel. +1 / 781 / 401.32.88 • Fax +1 / 781 / 826.36.42

CDN **TRACTEL Ltd.**

1615 Warden Avenue Scarborough
Ontario M1R 2TR
Tel. +1 / 416 / 298.88.22 • Fax +1 / 416 / 298.10.53

SGP **TRACTEL Singapore Plc.**

50 Woodlands Industrial Parc E
Singapore 757824
Tel. +65 / 757 / 3113 • Fax +65 / 757 / 3003

UAE **Secalt S.A. (Dubai Branch) Middle East**

P.O. Box 25768
Dubai / United Arab Emirates
Tel. +971 / 4 / 343.07.03 • Fax +971 / 4 / 343.07.12

CN **TRACTEL China**

Secalt Tractel Mechanical Equip. Tech. Co. Ltd.
Unit A09
399 Cal Lun Road
Zhangjiang
Hi-Tech Park
SHANGHAI 201203
T : 86 / 21 / 632 25 570 • Fax : 81 / 21 / 535 30 982

PL **TRACTEL Polska Sp. z o.o.**

Al. Jerozolimskie 56 C
00-803 Warszawa
Tel. +48 22 300 12 31 • Fax +48 22 300 15 59

RUS **TRACTEL RUSSIA O.O.O**

ul. Petrovka, 27
Moscow
107031 Russia
T : 7 495 989 5135 • Fax : 7 495 589 3932

Tractel Group®

G760.5_MA_FABA_AL2_I • 08/12 • Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso • © TRACTEL Greifzug GmbH 2012